HYDRAULIC COMPONENTS
HYDROSTATIC TRANSMISSIONS
GEARBOXES - ACCESSORIES

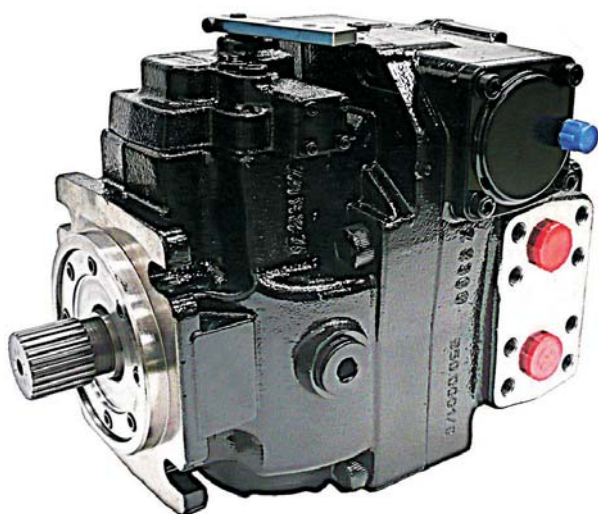
Certified Company ISO 9001 - 14001

Via M. L. King, 6 - 41122 MODENA (ITALY)
Tel: +39 059 415 711
Fax: +39 059 415 729 / 059 415 730
INTERNET: http://www.hansatmp.it
E-MAIL: hansatmp@hansatmp.it

HT 16 / M / 852 / 0815 / I

LA LINEA DI PRODUZIONE DI HANSA-TMP

Pompa a pistoni assiali a cilindrata variabile per circuito chiuso

TPV 9000

INDICE

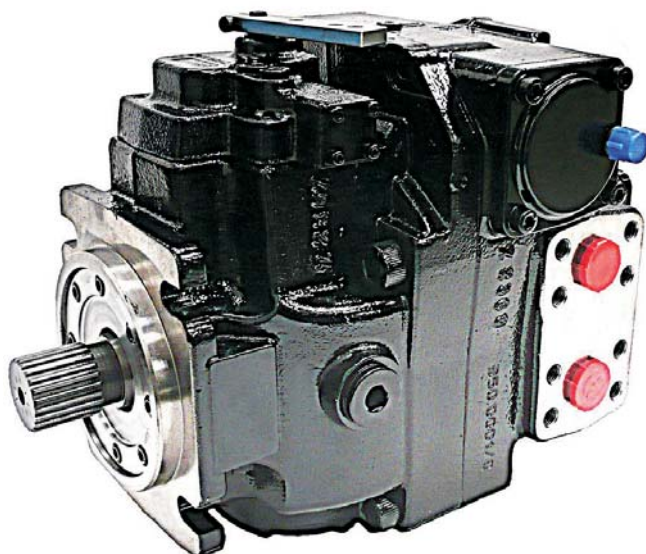
CARATTERISTICHE

Informazioni generali

La TPV 9000 è una pompa a pistoni assiali a cilindrata variabile per utilizzo in circuito chiuso.

E' stata sviluppata per essere utilizzata nell'ambito delle trasmissioni idrostatiche in tutti gli impieghi ove siano richieste elevata velocità di rotazione ed elevata coppia.
La cilindrata della pompa viene variata, in funzione dell'inclinazione della piastra oscillante, attraverso un apposito regolatore proporzionale che può essere meccanico, elettrico o idraulico.
La direzione del flusso si inverte con la variazione della inclinazione della piastra oscillante rispetto alla posizione neutra.
Le caratteristiche costruttive consentono di minimizzare le perdite per trafilamento e di ridurre in maniera considerevole gli attriti negli accoppiamenti.
Le dimensioni ridotte consentono installazioni particolarmente agevoli anche in condizioni difficili e le soluzioni tecniche d'avanguardia consentono di ottimizzare le fluttuazioni della portata per un funzionamento omogeneo e silenzioso.
La pompa è equipaggiata con valvole limitatrici di pressione con funzione anticavitazione integrato per proteggere il sistema da eventuali sovraccarichi.

Filtrazione

Al fine di garantire un miglior funzionamento ed una maggiore durata, si raccomanda di garantire un livello di contaminazione del fluido di classe 18/16/13 secondo ISO 4406.
Questo grado di contaminazione può essere garantito con l'utilizzo di filtri con grado di filtrazione $\beta 10 \geq 75$.
In ogni caso il livello di contaminazione minimo deve essere di classe 20/18/15 secondo ISO 4406, o migliore.

ATTENZIONE

La pompa è costituita di parti pesanti: utilizzare strumenti di sollevamento adeguati.

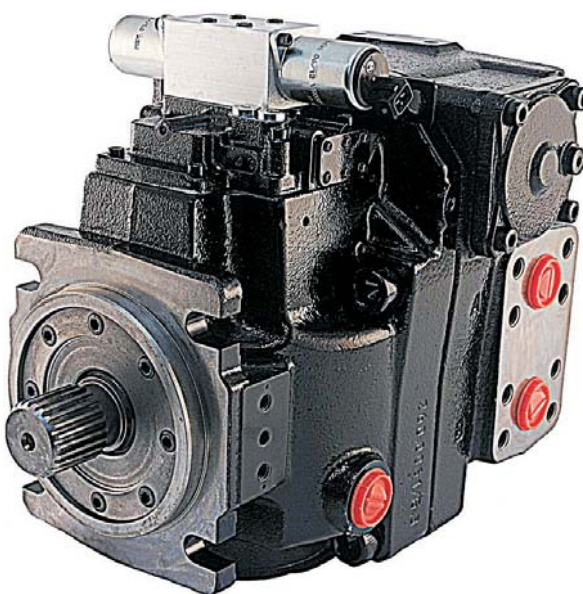
DATI TECNICI

Parametri operativi

Modello pompa			TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
Cilindrata	V	cm^3	55	72	90	110
Velocità massima	n_{max}	n/min.	4.300	4.100	4.000	3.800
Velocità minima	n_{min}	n/min.	500	500	500	500
Portata massima	q_{max}	l/min.	237	295	340	400
Pressione nominale	p_{nom}	MPa	40	40	40	40
Pressione massima	p_{max}	MPa	45	45	45	45
Potenza massima	P_{max}	Kw	130	156	180	210
Coppia massima teorica	C_{max}	Nm	350	480	570	700
Massa	M	kg	42	56	68	68
Cilindrata pompa di carico	V	cm^3	20	20	28	28

Fluido idraulico

Fluido idraulico raccomandato	Olio minerale ad alto indice di viscosità		
Campo di viscosità in esercizio *	ν	cSt	16 ÷ 36
Viscosità max. partenza a freddo intermitt.	ν_{max}	cSt	≤1600
Viscosità min. alla massima temperatura	ν_{min}	cSt	≥7
Temperatura max. del fluido in esercizio	T_{max}	°C	90
Campo di temperatura delle guarnizioni	T	°C	-25 ÷ 120

** Riferito alla temperatura del fluido in circuito chiuso.*

CODICE di ORDINAZIONE

ESEMPIO										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TPV	**90**	**R**	**MS**	**V**	**C4**	**23N**	**0**	**CP2**	**420**	**A**

1	GRUPPO PRODOTTI E FAMIGLIA
TPV	Pompa a pistoni assiali a cilindrata variabile per circuito chiuso

2	CILINDRATA
55	55,0 cm^3 (@18°)
72	72,1 cm^3 (@14,7°)
90	89,2 cm^3 (@18°)
110	110,0 cm^3 (@18°)

3	SENSO DI ROTAZIONE	TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
R	Destro o orario (CR) vista dal lato albero	A	A	A	A
L	Sinistro o antiorario (CC) vista dal lato albero	A	A	A	A

4	DISPOSITIVI DI COMANDO	TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
0	Senza comando, cilindrata fissa (specificare)	R	R	R	R
MS	Comando servo-manuale	A	A	A	A
EP1	Comando elettronico proporzionale 12V DC	A	A	A	A
EP2	Comando elettronico proporzionale 24V DC	A	A	A	A
HP	Comando idraulico proporzionale	A	A	A	A
HD	Comando idraulico diretto	A	A	A	A

5	GUARNIZIONI	TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
V	Viton	A	A	A	A

6	FLANGE DI MONTAGGIO	TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
C4	SAE J744 - SAE C quattro bulloni	A	A	A	A

7	ESTREMITA' D'ALBERO	TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
14N	ANSI B92.1A-1976 - 1"1/4 - 14T - 12/24 DP	-	R	R	R
21N	ANSI B92.1A-1976 - 1"3/8 - 21T - 16/32 DP	A	A	R	R
21F	ANSI B92.1A-1976 - 1"3/8 - 21T - 16/32 DP con flangia	A	A	R	R
23N	ANSI B92.1A-1976 - 1"1/2 - 23T - 16/32 DP	-	-	A	A
23F	ANSI B92.1A-1976 - 1"1/2 - 23T - 16/32 DP con flangia	-	-	A	A

8	PREDISPOSIZIONE POSTERIORE PER POMPA AUSILIARIA	TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
0	Senza predisposizione	A	A	A	A
A1	Fla. SAE A (SAE J 744) -man. 9denti - 16/32 (ANSI B92.1A)	A	A	A	A
B1	Fla. SAE B (SAE J 744) -man.13denti - 16/32 (ANSI B92.1A)	A	A	A	A

9	POMPA DI CARICO	TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
CP1	Gerotor 20 cm^3	A	A	R	R
CP2	Gerotor 28 cm^3	-	R	A	A

10	CAMPO DI TARATURA VALVOLE DI MASSIMA	TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
420	42 MPa	A	A	A	A
350	35 MPa	A	A	A	A
300	30 MPa	A	A	A	A
250	25 MPa	A	A	A	A

CODICE di ORDINAZIONE (continua)

ESEMPIO										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
TPV	**90**	**R**	**MS**	**V**	**C4**	**23N**	**0**	**CP2**	**420**	**A**

11	Taratura della valvola del sistema di sovralimentazione	TPV 55	TPV 72	TPV 90	TPV 110
A	2,8 MPa	A	A	A	A
B	2,5 MPa	R	R	R	R

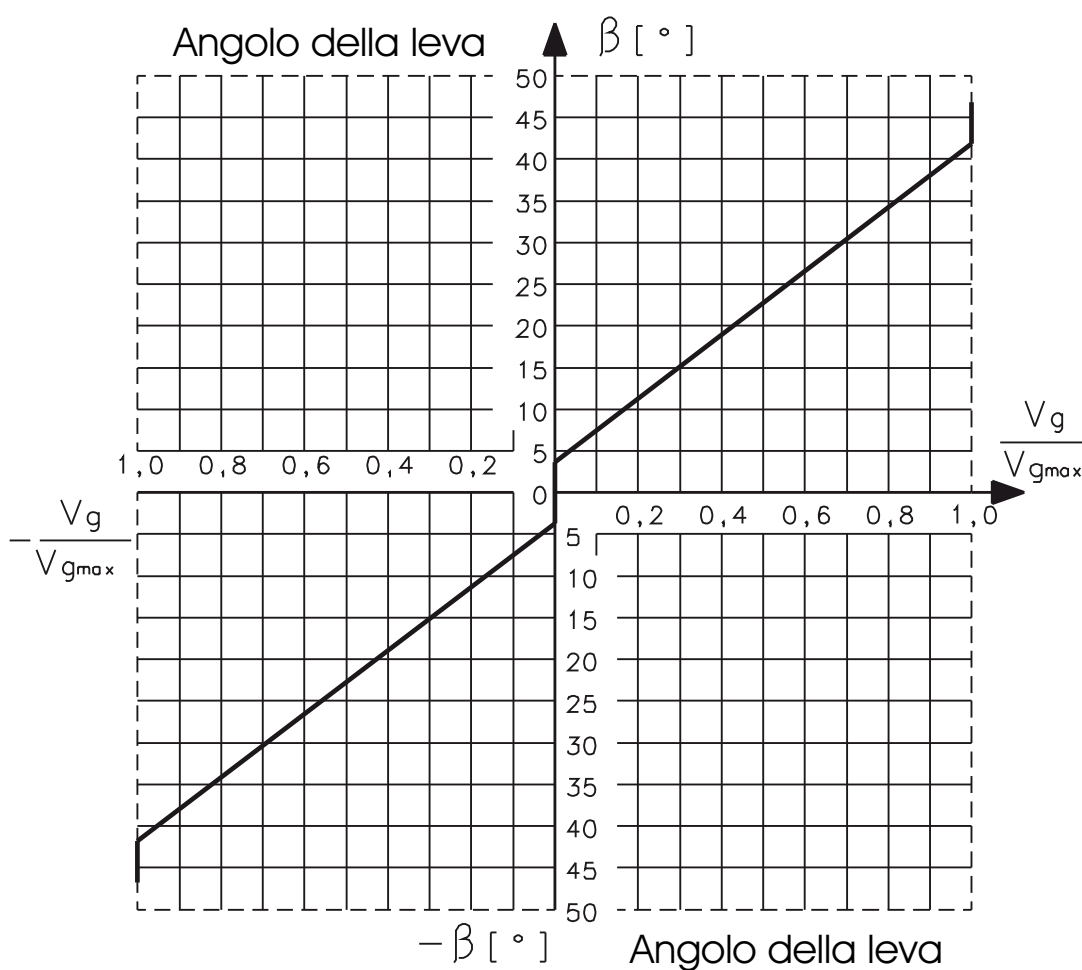
LEGGENDA							
A	disponibile (preferito)	**A**	disponibile	**R**	a richiesta	**-**	non disponibile

CONTROLLI

MS - Comando proporzionale manuale

Con comando proporzionale manuale **MS** la cilindrata è direttamente proporzionale all'angolo della leva.

La pompa è dotata di un dispositivo che riporta automaticamente la leva in posizione di riposo in assenza di comando.

Il diagramma illustra la relazione fra angolo e portata della pompa.

Punti caratteristici di funzionamento	
Partenza del controllo a β	3,7°
Fine del controllo a β	41,7° (portata massima Vg_{max})
Arresto meccanico a β	± 46,8°

CONTROLLI (continua)

MS - Comando proporzionale manuale (continua)

R, L - Senso di rotazione - Direzione del flusso

		direzione della leva	direzione del flusso
Senso di rotazione	**R (CR)** (orario)	a	B ingresso - A uscita
		b	A ingresso - B uscita
	L (CC) (antiorario)	a	A ingresso - B uscita
		b	B ingresso - A uscita

R (CR - Orario visto dal lato albero)

L (CC - Antiorario visto dal lato albero)

Schema idraulico

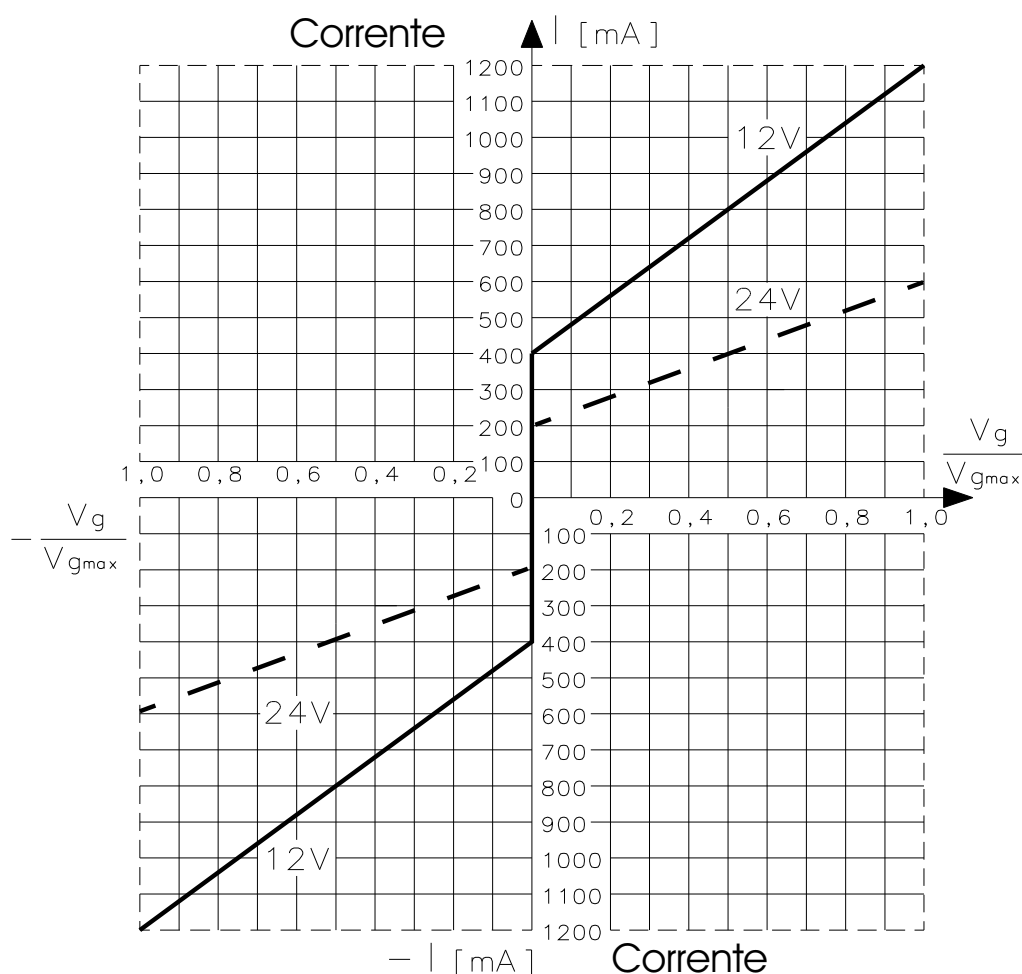
A, B	attacchi alta pressione
S	aspirazione pompa di carico
T1,T2	drenaggi
MA, MB, PS	prese manometriche
S1,S2	prese manometriche servo-pistone

CONTROLLI (continua)

EP - Comando elettrico proporzionale

Con il comando elettrico proporzionale **EP**, la cilindrata della pompa è direttamente proporzionale alla corrente applicata ad uno dei due solenoidi.

La pompa è dotata di un sistema di reset che riporta automaticamente la piastra oscillante alla posizione centrale in mancanza di segnale.

Il diagramma illustra la relazione fra corrente e portata della pompa.

Dati tecnici solenoide	EP 1	EP 2
Tensione	12V (±20%)	24V (±20%)

Corrente di Controllo			
Partenza	V_{g0}	400 mA	200 mA
Fine	V_{gmax}	1200 mA	600 mA

Nota:
Il cursore della valvola di controllo della portata può rimanere bloccato a causa di contaminazione (contaminazione del fluido o abrasioni degli organi di trasmissione).
Questo può determinare una portata della pompa differente dalla richiesta dell'operatore.
Si prega di verificare se l'applicazione necessita di dispositivi di sicurezza (ad esempio arresto di emergenza) per mettere la trasmissione azionata in condizioni di sicurezza.

CONTROLLI (continua)

EP - Comando elettrico proporzionale (continua)

R, L - Senso di rotazione - Direzione del flusso

		solenoide	direzione del flusso
Senso di rotazione	**R (CR)** (orario)	SO_1	B ingresso - A uscita
		SO_2	A ingresso - B uscita
	L (CC) (antiorario)	SO_1	A ingresso - B uscita
		SO_2	B ingresso - A uscita

R (CR - Orario visto dal lato albero)

L (CC - Antiorario visto dal lato albero)

Schema idraulico

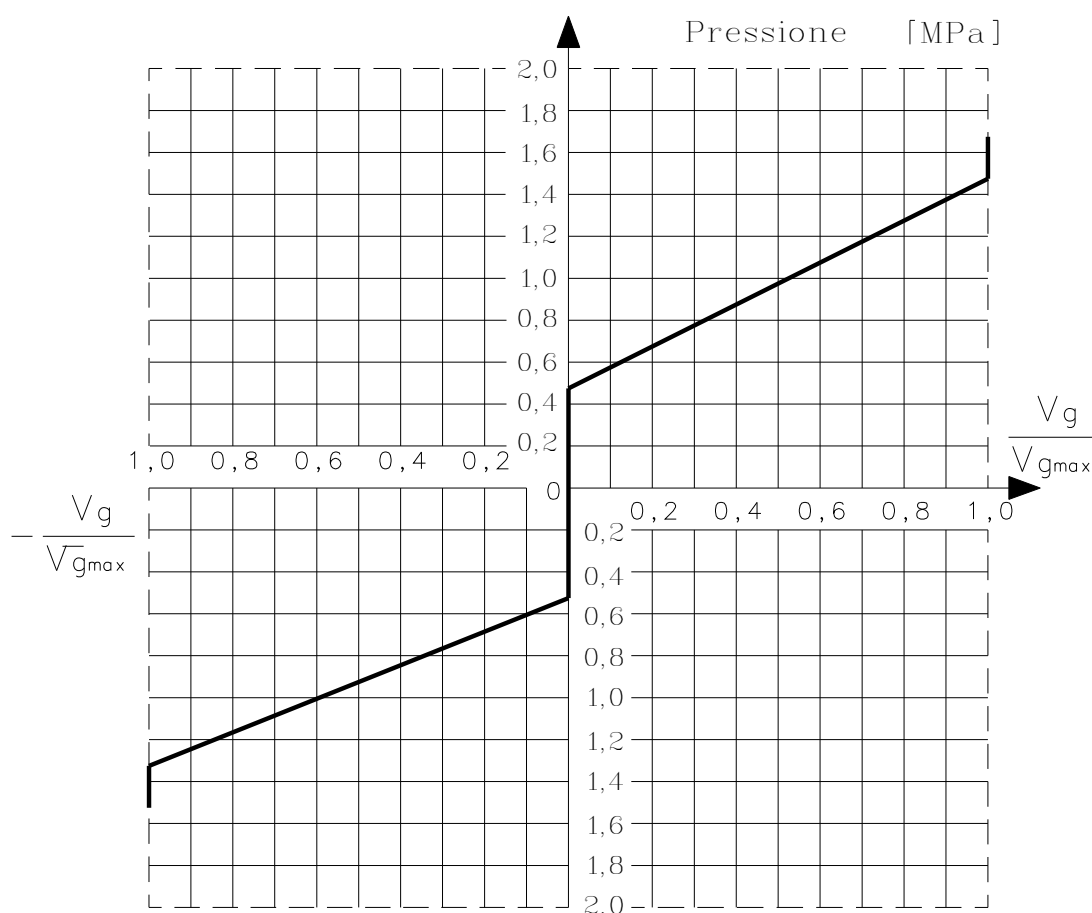
A, B	attacchi alta pressione
S	aspirazione pompa di carico
T1,T2	drenaggi
MA, MB, PS	prese manometriche
S1,S2	prese manometriche servo-pistone

CONTROLLI (continua)

HP - Comando idraulico proporzionale

Con il comando idraulico proporzionale **HP**, la portata è proporzionale alla pressione pilota applicata su uno dei due lati del regolatore.

La pompa è dotata di un sistema di reset che riporta automaticamente la piastra oscillante alla posizione centrale in mancanza di segnale.

Il diagramma illustra la relazione fra pressione e portata della pompa.

Pressione di pilotaggio	
Inizio regolazione a V_{g0}	0,6 MPa
Fine regolazione a V_{gmax}	1,8 MPa

Nota:
Il cursore della valvola di controllo della portata può rimanere bloccato a causa di contaminazione (contaminazione del fluido o abrasioni degli organi di trasmissione).
Questo può determinare una portata della pompa differente dalla richiesta dell'operatore.
Si prega di verificare se l'applicazione necessita di dispositivi di sicurezza
(ad esempio arresto di emergenza) per mettere la trasmissione azionata in condizioni di sicurezza.

CONTROLLI (continua)

HP - Comando idraulico proporzionale (continua)

R, L - Senso di rotazione - Direzione del flusso

		bocca collegamento pilotaggio	direzione del flusso
Senso di rotazione	**R (CR)** (orario)	H1	B ingresso - A uscita
		H2	A ingresso - B uscita
	L (CC) (antiorario)	H1	A ingresso - B uscita
		H2	B ingresso - A uscita

R (CR - Orario visto dal lato albero) L (CC - Antiorario visto dal lato albero)

Schema idraulico

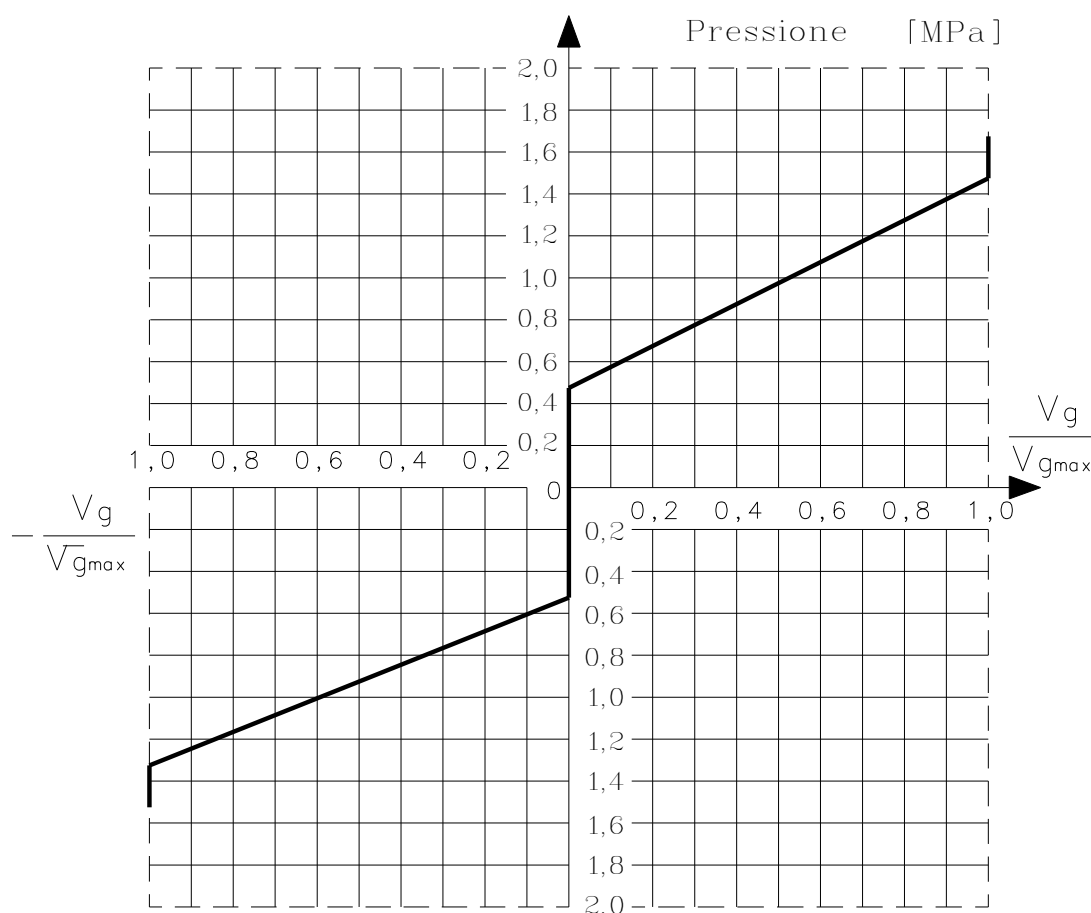
A, B	attacchi alta pressione
S	aspirazione pompa di carico
T1, T2	drenaggi
MA, MB, PS	prese manometriche
S1, S2	prese manometriche servo-pistone
H1, H2	pilotaggi

CONTROLLI (continua)

HD - Comando idraulico diretto senza feedback

Con il comando idraulico proporzionale diretto senza feedback **HD**, la portata è proporzionale alla pressione pilota applicata direttamente su uno dei due lati del servo-pistone, ma può essere influenzato dalla pressione e dalla velocità della pompa.

La pompa è dotata di un sistema di reset che riporta automaticamente la piastra oscillante alla posizione centrale in mancanza di segnale.

Il diagramma illustra la relazione fra pressione e portata della pompa.

Pressione di pilotaggio	
Inizio regolazione a V_{g0}	0,4 MPa
Fine regolazione a V_{gmax}	1,4 MPa

Nota:
Il cursore della valvola di controllo della portata può rimanere bloccato a causa di contaminazione (contaminazione del fluido o abrasioni degli organi di trasmissione).
Questo può determinare una portata della pompa differente dalla richiesta dell'operatore.
Si prega di verificare se l'applicazione necessita di dispositivi di sicurezza
(ad esempio arresto di emergenza) per mettere la trasmissione azionata in condizioni di sicurezza.

CONTROLLI (continua)

HD - Comando idraulico diretto senza feedback (continua)

R, L - Senso di rotazione - Direzione del flusso

		bocca collegamento pilotaggio	direzione del flusso
Senso di rotazione	**R (CR)** (orario)	H1	B ingresso - A uscita
		H2	A ingresso - B uscita
	L (CC) (antiorario)	H1	A ingresso - B uscita
		H2	B ingresso - A uscita

R (CR - Orario visto dal lato albero)

L (CC - Antiorario visto dal lato albero)

Schema idraulico

A, B	attacchi alta pressione
S	aspirazione pompa di carico
T1,T2	drenaggi
MA, MB, PS	prese manometriche
S1, S2	prese manometriche servo-pistone
H1, H2	pilotaggi

CONTROLLI (continua)

Istruzioni per l'installazione

MS-Comando proporzionale manuale
La leva di comando può essere installata in ognuna delle 12 posizioni consentite dai fori della leva.
Coppia di serraggio della leva sull'asse di comando: 35 Nm.
Coppia massima necessaria per muovere la leva alla fine della corsa: 260 Nm.
E' previsto un arresto meccanico per prevenire danni alla valvola di controllo della portata derivanti da eccesso di coppia applicato sulla leva.

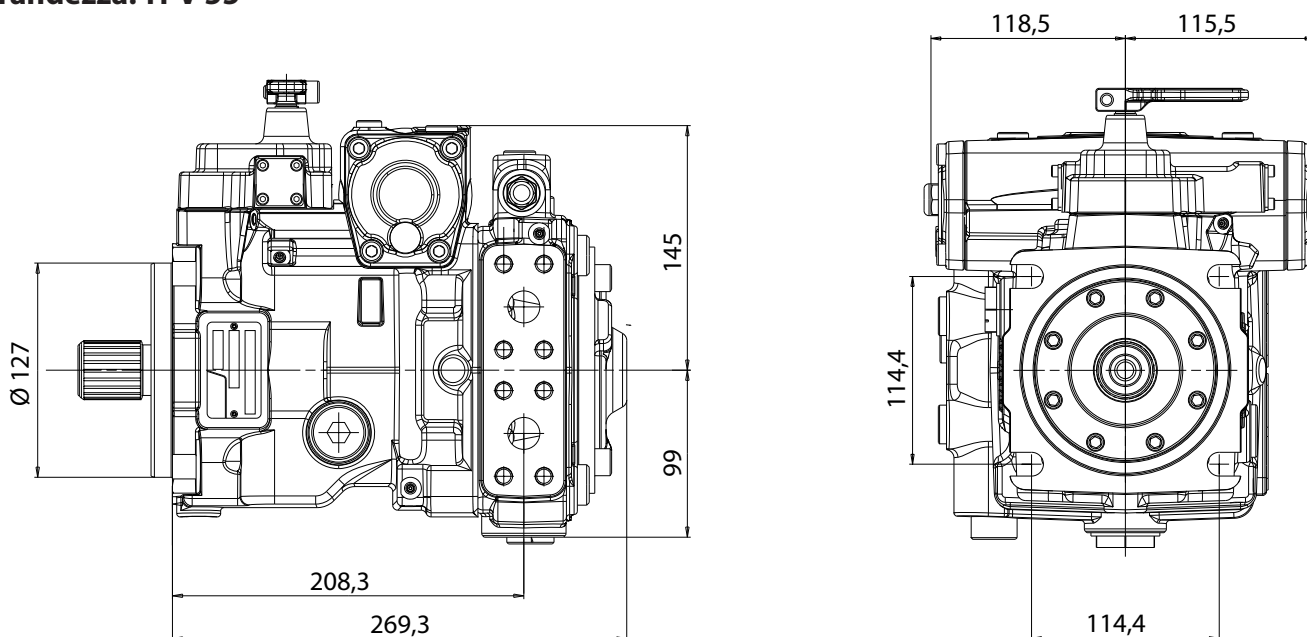
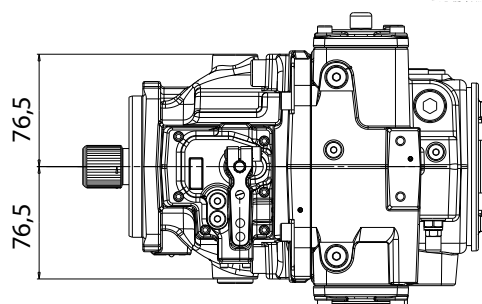
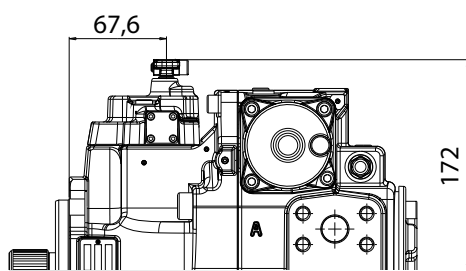
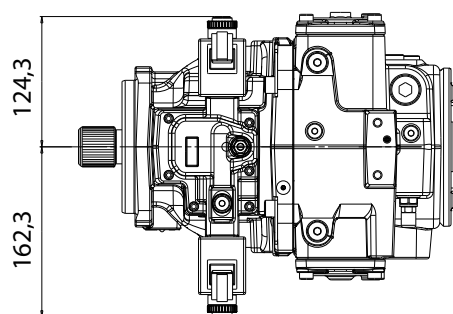
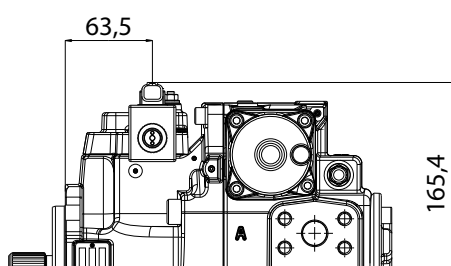
EP-Comando elettrico proporzionale
Connettore del solenoide: DEUTSCH DT04-2P-EP04, perni di contatto 0460-202-16141.
Connettore: DEUTSCH DT06-2S-EP04 consiste in:
- Corpo DT06-25-EP04
- Cuneo W 25
- Contatti 0462-201-16141

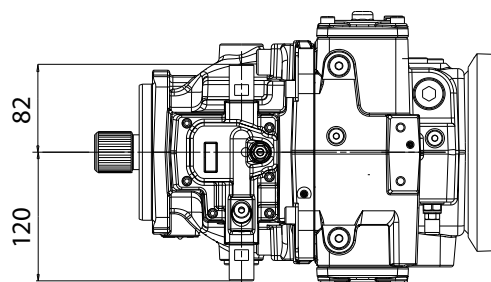
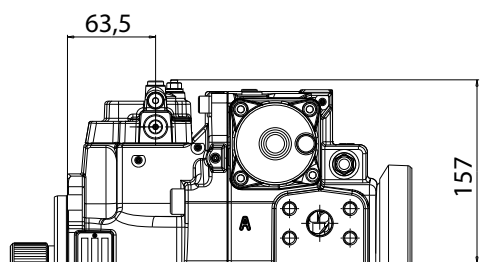
I solenoidi ed i connettori permettono una protezione IP67 ed IP69K secondo DIN/EN 60529, se installati in modo corretto e con le appropriate guarnizioni.
La bobina utilizza un indotto Classe H (la temperatura raggiunge 180 °C in ambiente a 25°C).
Temperatura ambiente massima per il solenoide: +50°C.
Frequenza PWM: 100 Hz.
Potenza nominale del solenoide 23W (12V e 24V).

HP-Comando idraulico proporzionale (con feedback)
La dimensione delle bocche di collegamento sono: G 1/4” ISO1179 standard.
Coppia di serraggio dei nippli: 25 Nm.
Non pressurizzare le bocche H1 ed H2 oltre 2 MPa.

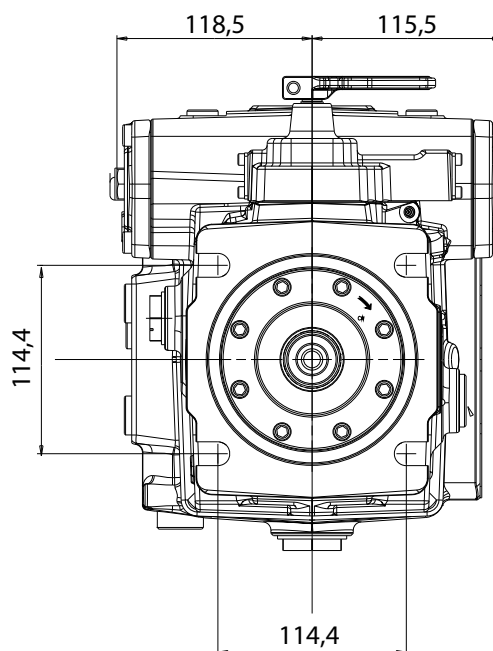
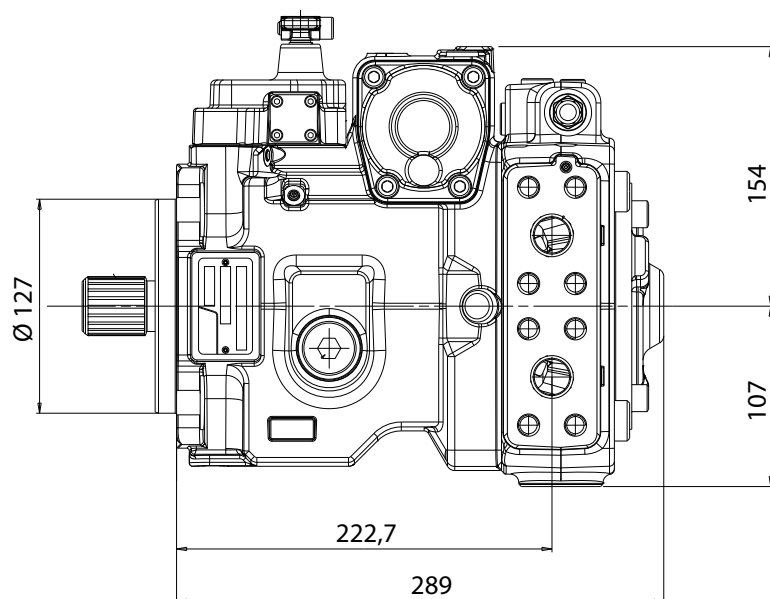
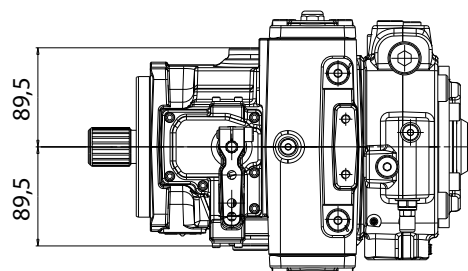
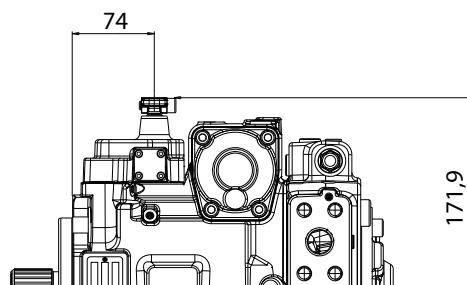
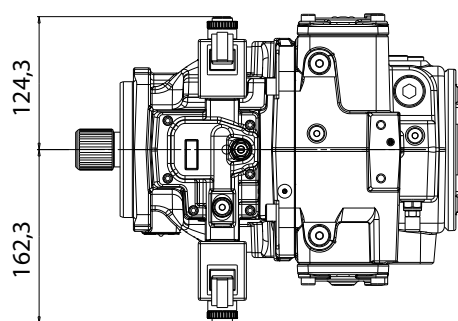
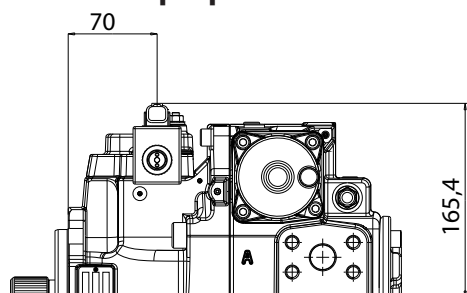
HD-Comando idraulico diretto (proporzionale senza feedback)
La dimensione delle bocche di collegamento sono: G 1/4” ISO1179 standard.
Coppia di serraggio dei nippli: 25 Nm.
Non pressurizzare le bocche H1 ed H2 oltre 3,5 MPa.

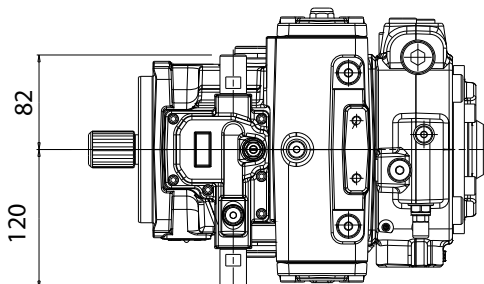
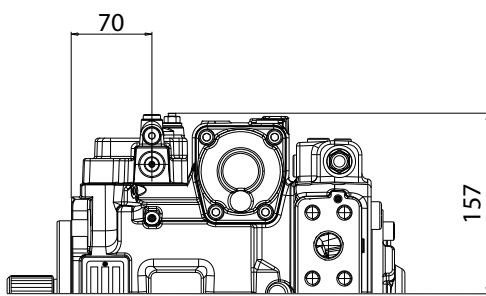
DISEGNI di INSTALLAZIONE

Grandezza: TPV 55

MS - Comando manuale

EP - Comando elettrico proporzionale

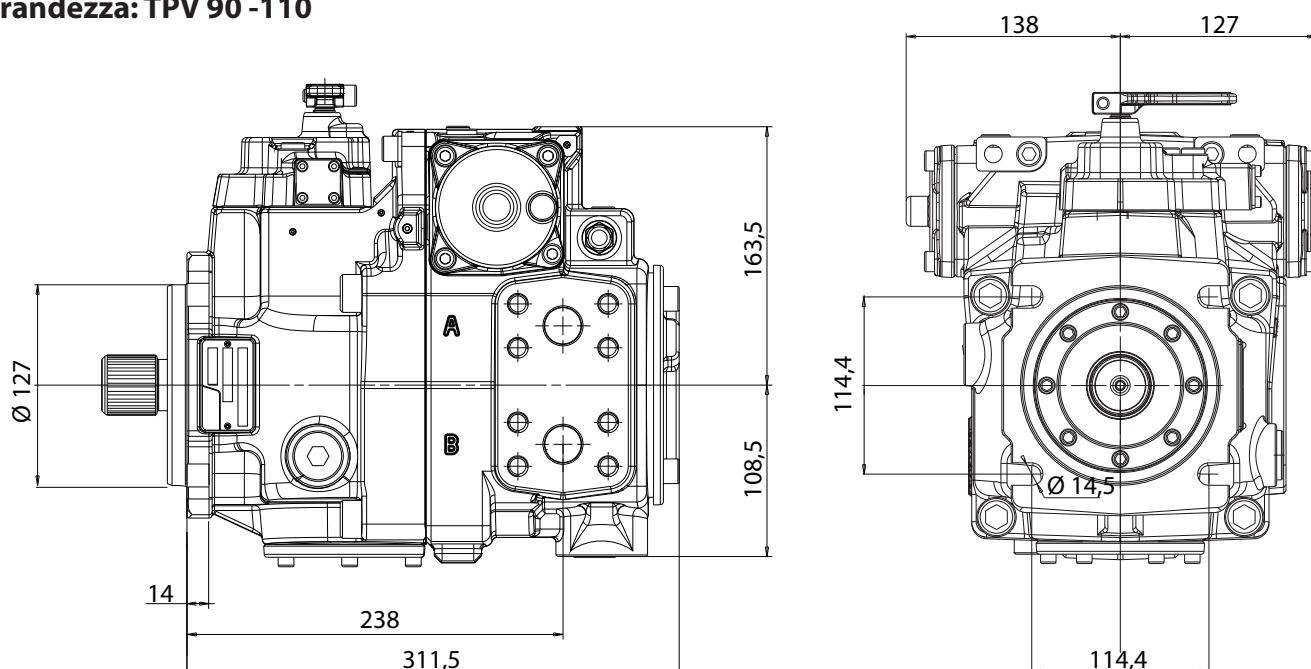
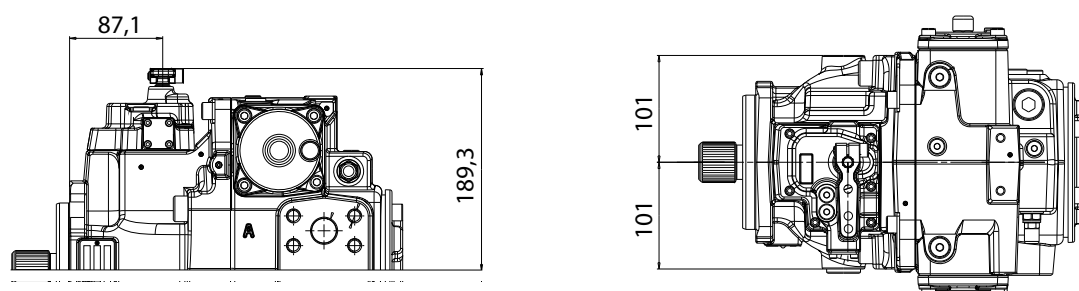
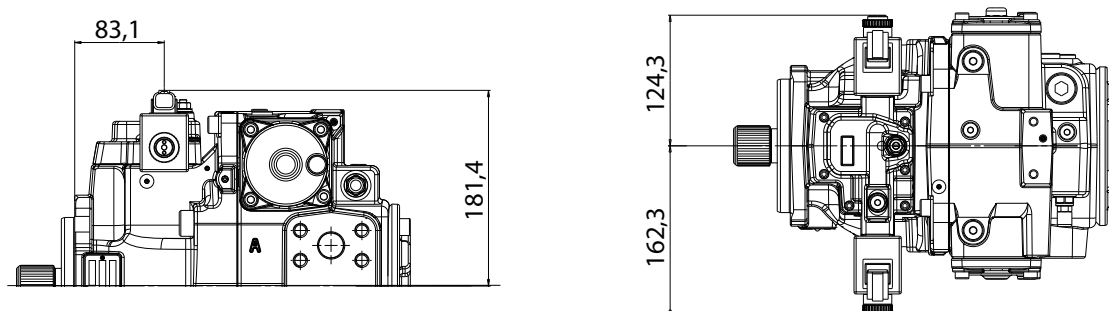
HP - Comando idraulico proporzionale

HD - Comando idraulico proporzionale diretto - non disponibile al momento
Non tutte le versioni sono disponibili, per ulteriori informazioni contattare il nostro Ufficio Tecnico.

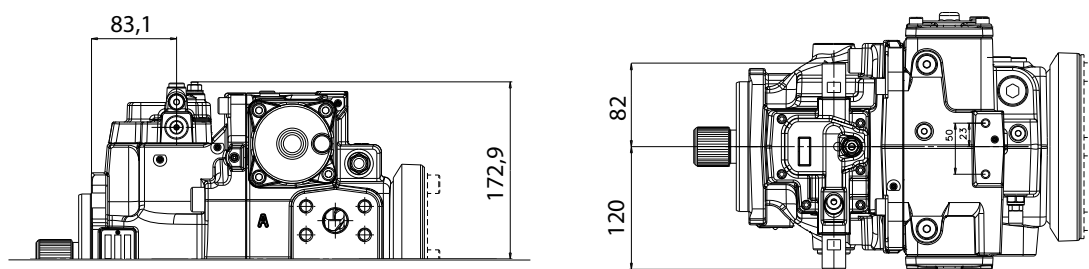
DISEGNI di INSTALLAZIONE (continua)

Grandezza: TPV 72

MS - Comando manuale

EP - Comando elettrico proporzionale

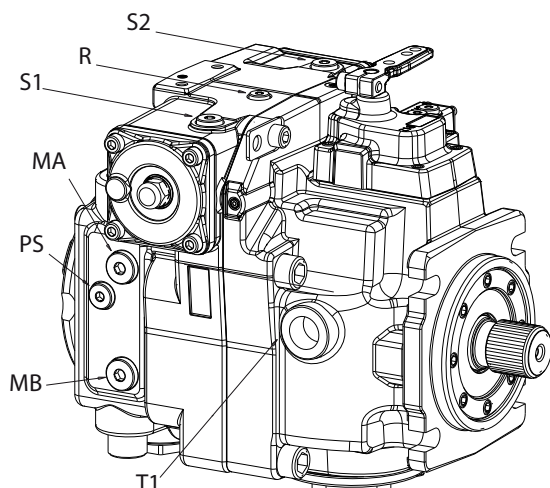
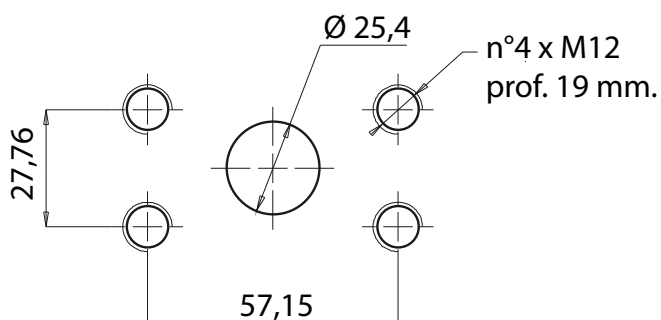
HP - Comando idraulico proporzionale

HD - Comando idraulico proporionale diretto - non disponibile al momento
Non tutte le versioni sono disponibili, per ulteriori informazioni contattare il nostro Ufficio Tecnico.

DISEGNI di INSTALLAZIONE (continua)

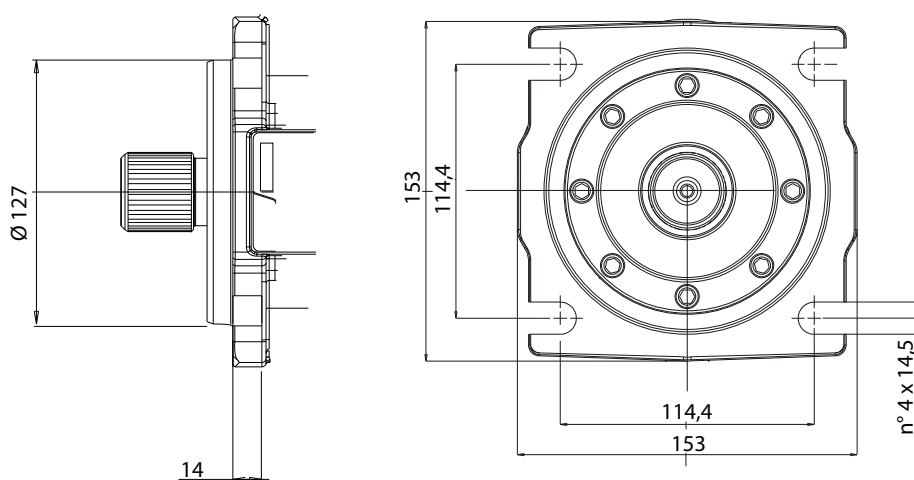
Grandezza: TPV 90 -110

MS - Comando manuale

EP - Comando elettrico proporzionale

HP - Comando idraulico proporzionale

HD - Comando idraulico proporzionale diretto - non disponibile al momento
Non tutte le versioni sono disponibili, per ulteriori informazioni contattare il nostro Ufficio Tecnico.

DISEGNI di INSTALLAZIONE (continua)

Attacchi tubazioni

Dettaglio bocche A-B
Flangia SAE J518 - 1" - Codice 62)

Attacchi	Descrizione	Norma	Dimensione
A, B	Bocche di alta pressione	SAE J518 cod. 62	1″
S	Aspirazione pompa di carico	ISO1179	1″ ¼ BSPP
T1,T2	Drenaggi	ISO1179	3/4″ BSPP
MA, MB	Prese man. bocche alta press.	ISO1179	3/8″ BSPP
PS	Presa man. pompa di carico	ISO1179	1/4″ BSPP
R	Sfiato aria	ISO1179	1/8″ BSPP
S1, S	Presa man. Servo pistone	ISO1179	1/4″ BSPP

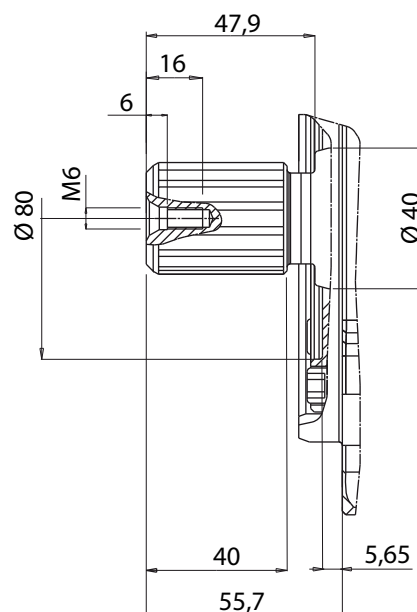
Flangia di montaggio

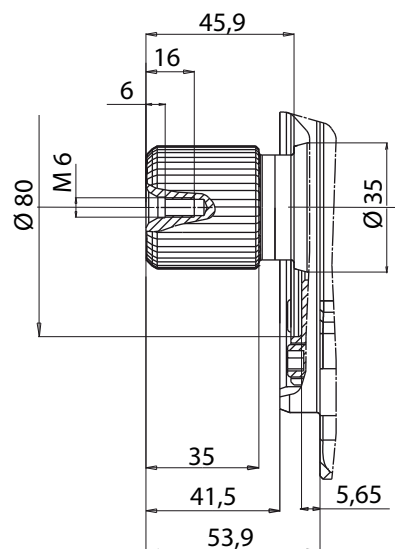
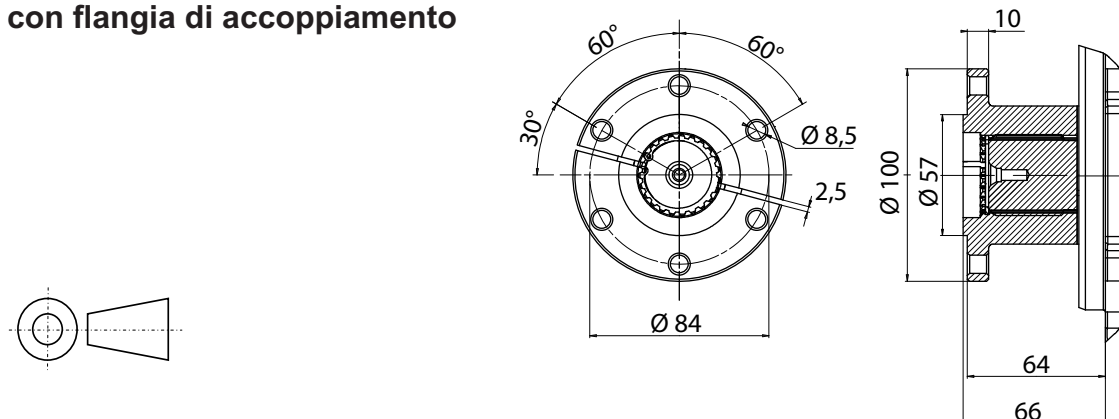
C4 - Flangia SAE C - SAE J744 - 4 Bulloni

DISEGNI di INSTALLAZIONE (continua)

Estremità d'albero

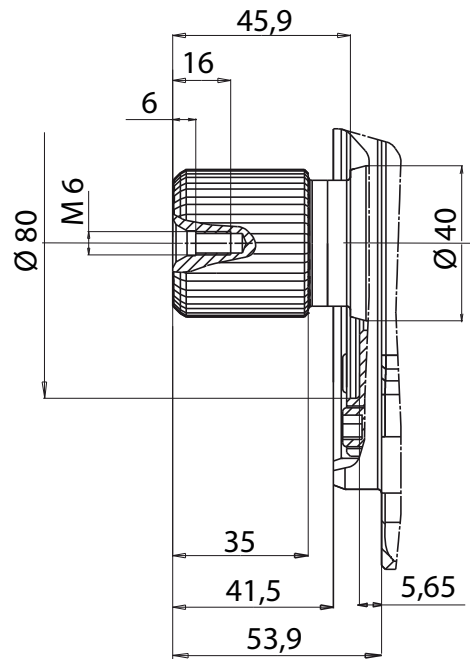
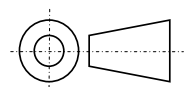
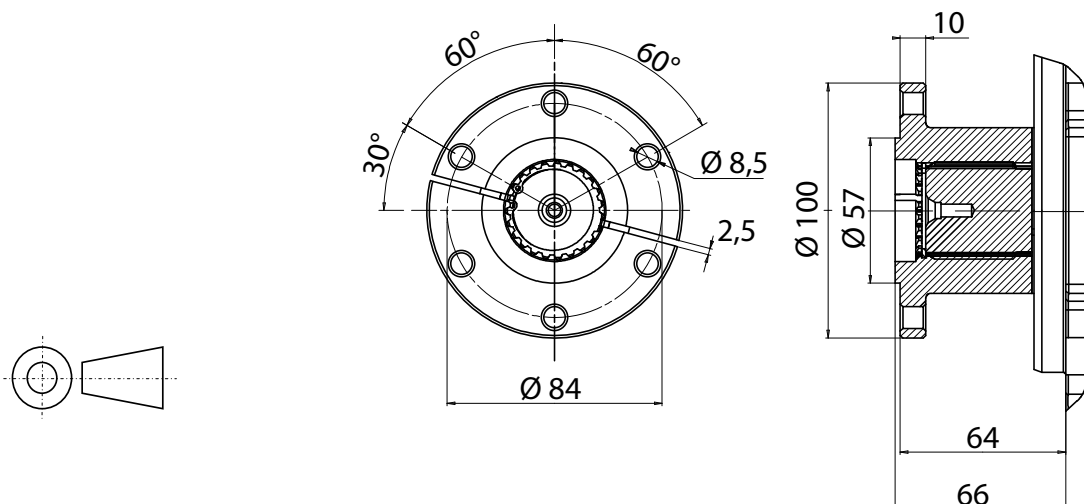
14N

ANSI B92.1A-1976 - 1"1/4 - 14 denti - 12/24 DP

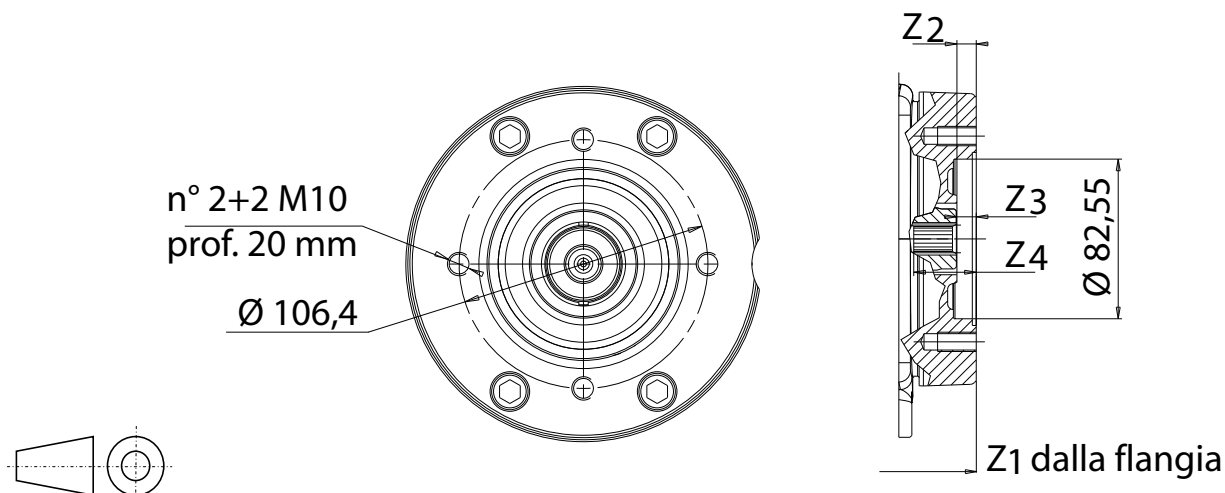
21N

ANSI B92.1A-1976 - 1"3/8 - 21 denti - 16/32 DP

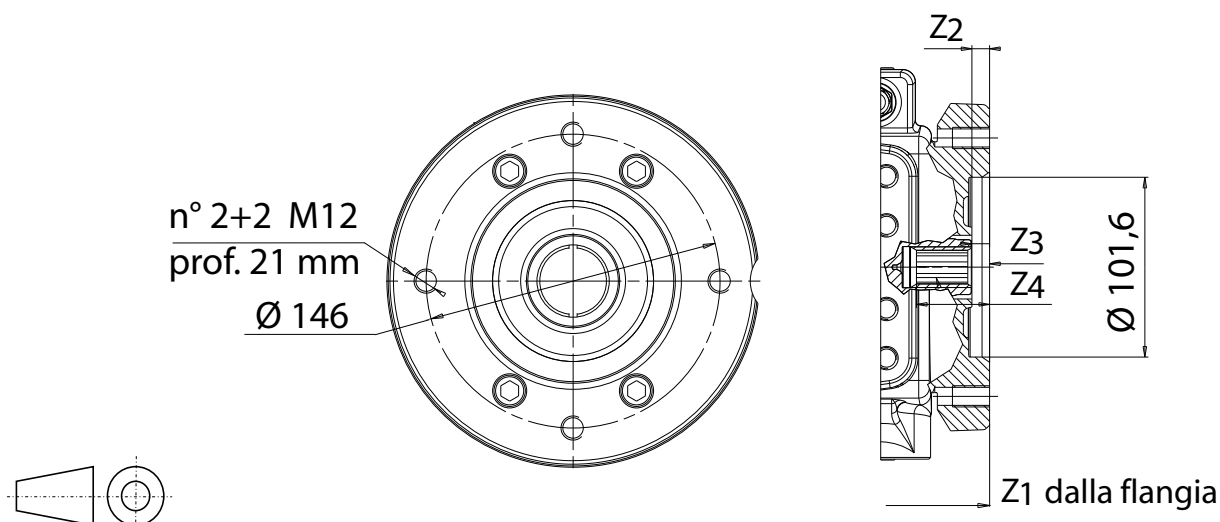
21F

ANSI B92.1A-1976 - 1"3/8 - 21 denti - 16/32 DP
con flangia di accoppiamento

DISEGNI di INSTALLAZIONE (continua)

Estremità d'albero

23N
ANSI B92.1A-1976 - 1"1/2 - 23 denti - 16/32 DP

23F
ANSI B92.1A-1976 - 1"1/2 - 23 denti - 16/32 DP
con flangia di accoppiamento

DISEGNI di INSTALLAZIONE (continua)

Dimensioni predisposizione posteriore

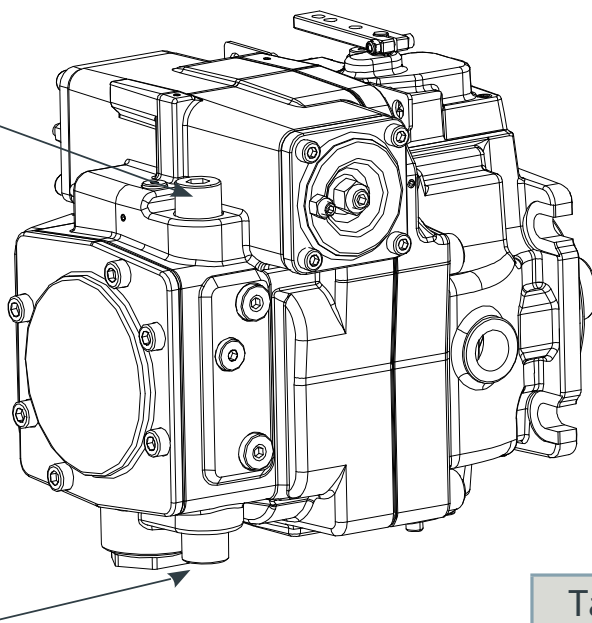
A1 - Flangia SAE-A J744 82-2 Mozzo scanalato - ANSI B92-1A-1976 - 9 denti - 16/32 DP

Mozzo scanalato				
ANSI B92.1A-1976 16/32 -9 denti				
Grandezza pompa	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4
TPV 55	272,6	10	10,3	32,3
TPV 72	292,3	10	10,3	32,3
TPV 90/110	324,8	10	10,3	32,3

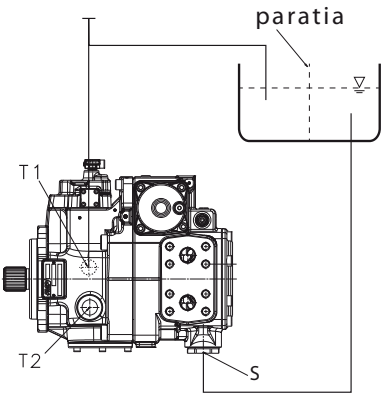
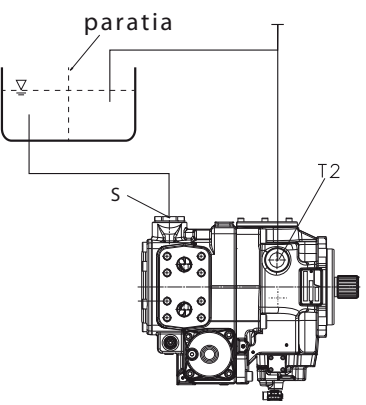
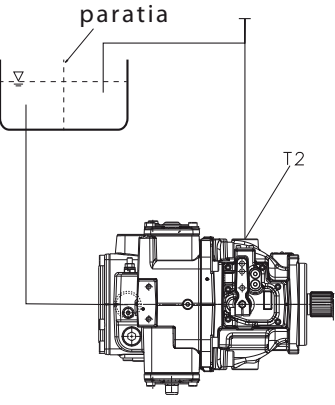
B1 - Flangia SAE-B J744 101-2 Mozzo scanalato - ANSI B92-1A-1976 - 13 denti - 16/32 DP

Mozzo scanalato				
ANSI B92.1A-1976 16/32-13 denti				
Grandezza pompa	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4
TPV 55	272,6	10	10,3	41,3
TPV 72	292,3	10	10,3	41,3
TPV 90/110	324,8	10	10,3	41,3

INFORMAZIONI TECNICHE

Valvole di sicurezza

Le pompe della serie TPV 9000 sono equipaggiate con due valvole di sicurezza per prevenire eccessi di pressione sui due rami del circuito chiuso.
In caso di possibili picchi di pressione la valvola reagisce dolcemente, apre il suo cursore e limita la pressione al valore di taratura.
Le valvole comprendono anche la funzione anticavitazione per compensare il flusso scambiato e le perdite dovute ai trafilamenti.

Valvole di sicurezza

Taratura valvole di sicurezza	
420	42 MPa
350	35 MPa
300	30 MPa
250	25 MPa

Coppie di serraggio

Nella tabella seguente sono evidenziate le coppie di serraggio per i raccordi degli attacchi tubazioni.

Attacchi	Norme	Filettatura	Coppia [N m]
S	ISO1179	1 ¼”	210
T1,T2	ISO1179	3/4”	65
MA, MB	ISO1179	3/8”	35
PS, S1, S2, HA, HB	ISO1179	1/4”	25

ISTRUZIONI di INSTALLAZIONE

La pompa TPV 9000 può essere installata nelle seguenti posizioni rispetto al serbatoio del fluido idraulico:

Installazione sotto battente

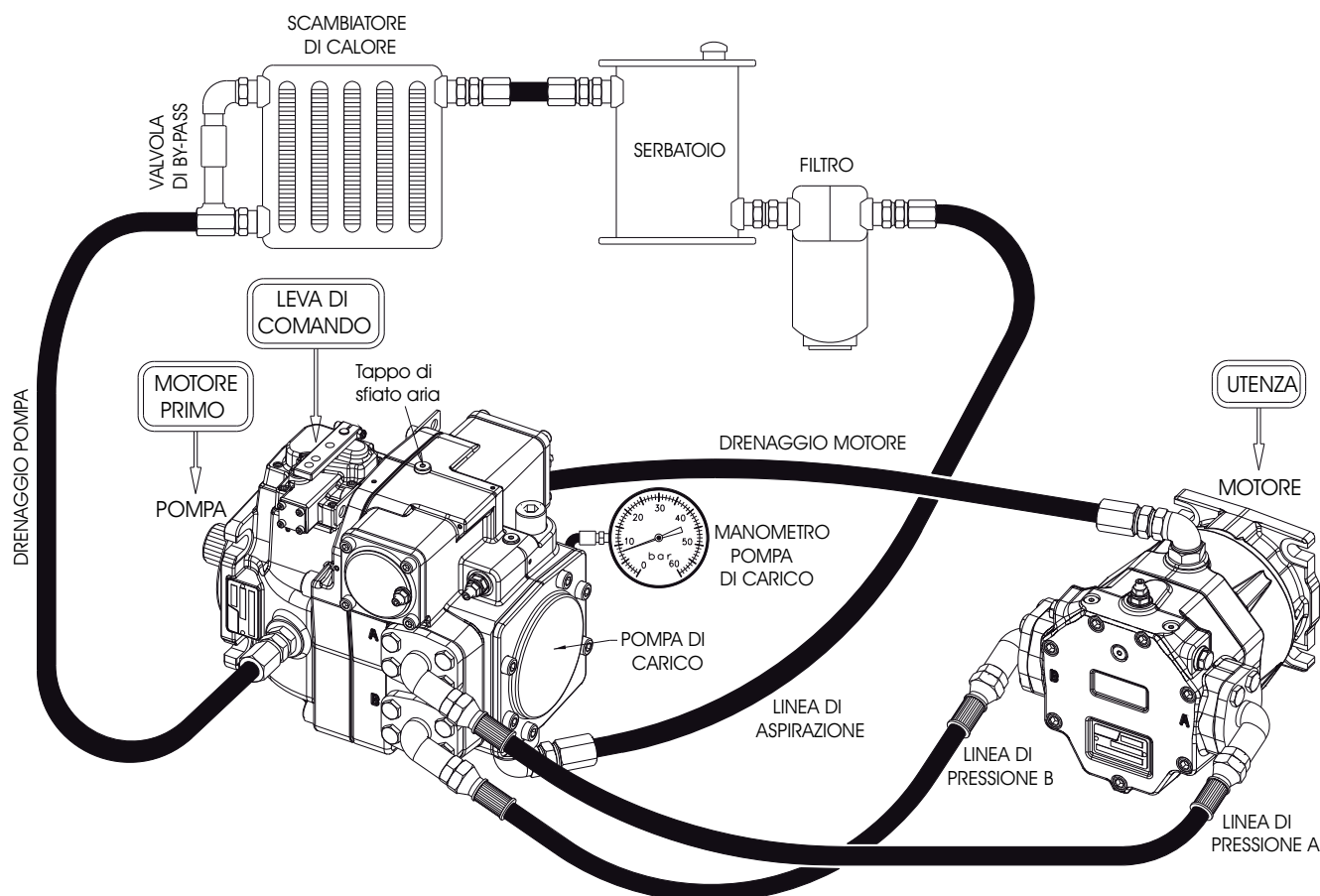
Orientamento della pompa		Note
Albero orizzontale Controllo in alto Utenze A e B laterali	paratia T1 T2 S	La linea di drenaggio deve essere sempre collegata alla bocca T1 o T2 più alta
Albero orizzontale Controllo in basso Utenze A e B laterali	paratia S T2	La linea di drenaggio deve essere sempre collegata alla bocca T1 o T2 più alta
Albero orizzontale Controllo laterale Utenze A e B in alto	paratia T2	La linea di drenaggio deve essere sempre collegata alla bocca T1 o T2 più alta

ISTRUZIONI di INSTALLAZIONE (continua)

Procedure di avviamento

Indicazioni preliminari

Per evitare movimenti imprevisti, non avviare il motore primario e non collegare l'azionamento della leva di comando manuale finchè questo non venga espressamente richiesto dalla procedura seguente.
Usare come fluido idraulico unicamente Olio Minerale preferibilmente ad Alto Indice di Viscosità, tale da garantire alla temperatura di esercizio una viscosità di 16 - 36 cSt.
Per brevi periodi sono ammissibili, una viscosità minima di 7 cSt ad alta temperatura e/o una viscosità massima di 1600 cSt nelle partenze a freddo.
Il serbatoio dovrà essere dotato di un opportuno scambiatore di calore per mantenere la temperatura di esercizio dell'olio fra 60 e 90 °C.
Le temperature limite sono: -25 °C per partenze a freddo e +120 °C per picchi di surriscaldamento; queste condizioni limite possono essere mantenute solo per brevi intervalli di tempo.
In ogni caso i valori di viscosità sopra indicati devono essere sempre rispettati.
Installare a valle del serbatoio un filtro (preferibilmente con indicatore di intasamento) in grado di garantire un adeguato livello di pulizia del fluido (indicativamente ß10≥75).
Per una durata di esercizio accettabile, si raccomanda un grado di pulizia del fluido pari o migliore a classe 18/16/13 - ISO 4406.
In ogni caso il grado di pulizia del fluido dovrà essere pari o migliore a classe 20/18/15 - ISO 4406.
La pompa deve essere installata sotto battente con un serbatoio dotato di sfiato aria e la pressione di ingresso alla pompa di alimentazione non deve essere inferiore a 0,08 MPa assoluti in continuo (-0,02 MPA sul manometro).
Il circuito idraulico deve essere dimensionato in modo da avere una pressione in carcassa, del motore e della pompa, di 0,2 MPa continui e massimo 0,6 MPa intermittenti.
Valori superiori possono essere consentiti a bassa velocità.

Circuito idraulico tipico

ISTRUZIONI di INSTALLAZIONE (continua)

Avviamento

Durante tutta la fase di installazione ed avvio dell'impianto è fondamentale mantenere la massima pulizia soprattutto in prossimità dei collegamenti idraulici, evitando tassativamente di far entrare sporcizia all'interno dei tubi, dei raccordi, del corpo pompa e del corpo motore.

1 - Collegare la pompa al Motore Primo ed il motore all'Utenza interponendo opportuni giunti di collegamento, e serrare le viti di fissaggio.

2 - Collegare, secondo lo schema precedente a pagina 26, gli attacchi (A e B) della pompa e del motore (Linee di pressione A / B) e serrare le viti delle flange.

3 - Riempire con olio nuovo e pre-filtrato i corpi di pompa e motore attraverso i fori di drenaggio posti più in alto, usando come livello lo sfioro sul foro stesso..

4 - Collegare, secondo lo schema a pagina 26, i drenaggi di pompa e motore con il serbatoio e serrarne i raccordi (Linea di drenaggio Motore / Pompa).

5 - Collegare, secondo lo schema a pagina 26, l'unità serbatoio-radiatore-filtro al canale di aspirazione e serrarne i raccordi (Linea di Aspirazione).

6 - Riempire con olio nuovo il serbatoio.

7 - Allentare il raccordo tra la linea di aspirazione e la pompa, attendere che l'olio riempia completamente il tubo evacuandone l'aria e serrare nuovamente il raccordo.

8 - Controllare tutti i raccordi sui tubi e sulle connessioni assicurandosi che siano correttamente serrati.

9 - Rimuovere il tappo da 1/8" predisposto nella parte superiore della pompa per l'installazione del manometro di controllo della pressione di sovralimentazione (vedi schema a pagina 26).

10 - Riempire con olio nuovo e pre-filtrato la pompa di sovralimentazione.

11 - Installare il manometro (0-6 MPa) di controllo della pressione di sovralimentazione (Manometro pompa di carico) sulla porta da 1/8" appositamente predisposta.

12 - Verificare che l'utenza sia pronta per essere messo in movimento dal motore idraulico.

13 - Collegare i sistemi di controllo della pompa ai comandi della macchina.
- MS: serrare la leva di comando a 35 Nm.
- EP1 / EP2: collegare i connettori Deutsch Connectors con i cavi.
- HP / HD: collegare le apparecchiature di comando con tubazioni appropriate.

14 - Azionare a 700-1000 rpm il motore primo per circa 40 secondi, se motore a combustione interna o per circa 20 secondi, se motore elettrico, e verificare che la pompa di sovralimentazione raggiunga il valore di pressione prefissato.
Per agevolare le operazioni di sfiato dell'aria è possibile allentare il tappo di sfiato aria posto nella parte alta della pompa, senza rimuoverlo completamente; quando fuoriesce olio serrare il tappo.

ISTRUZIONI di INSTALLAZIONE (continua)

Avviamento

15 - Portare il motore primario a 2000 rpm: mentre la pompa funziona a cilindrata nulla e verificare che la pressione di sovralimentazione mantenga la pressione di taratura stabilita ± 1 bar.

16 - Se la pressione si stabilizza ad un valore diverso da quello prescritto o non si stabilizza affatto, potrebbe esserci ancora dell'aria all'interno del circuito: fermare il motore primo, verificare tubi e connessioni ed azionare nuovamente il motore per circa 40/20 secondi: se dopo 2-3 tentativi il problema persiste fermare il motore primo e contattare l'assistenza tecnica.

17 - Se la pressione è stabile, settare il motore primo alla sua velocità di funzionamento in esercizio. Per funzionamento del motore primo a un regime nominale al di fuori del range 1500÷3000 rpm contattare la nostra assistenza tecnica.

18 - Azionare manualmente e lentamente la leva di controllo della cilindrata, 2 o 3 volte in entrambe le direzioni, prima su cilindrate parziali e poi a piena portata.
Attenzione perché questo farà muovere il motore idraulico e l'utenza dovrà essere pronta a funzionare in condizioni di sicurezza.

19 - Mentre il motore idraulico funziona la pressione di sovralimentazione dovrebbe scendere di circa 3-5 bar, altrimenti fermare il motore primario e contattare l'assistenza tecnica.

20 - Fermare il motore primo, rimuovere il manometro e riavvitare al suo posto il tappo da 1/8" GAS, serrandolo opportunamente. Durante l'operazione evitare possibili cadute a terra di olio (anche piccole).

21- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio e ripristinarlo se necessario.

22 - Verificare che il serbatoio dell'olio sia chiuso.

23 - Verificare che non ci siano state perdite di olio lungo l'impianto.

24 - L'impianto è pronto per entrare in funzione.

Poichè HANSA-TMP offre una gamma di prodotti molto estesa ed alcuni di questi vengono impiegati per più tipi di applicazioni, le infomazioni riportate possono riferirsi solo a determinate situazioni.

Se nel catalogo non sono riportati tutti i dati necessari, si prega di contattarci. Al fine di poter fornire una risposta esauriente potrà rendersi necessaria la richiesta di dati specifici riguardanti l'applicazione in questione.

Questo catalogo, pur essendo stato approntato con particolare riguardo alla precisione dei dati riportati, non consiste parte di alcun contratto espresso o implicito.

I dati di questo catalogo si riferiscono ai prodotti standard.
La politica di HANSA-TMP consiste nel continuo sviluppo dei suoi prodotti. Per questo motivo ci riserviamo il diritto di modificarne le specifiche, quando necessario, e senza informazione preventiva.

HYDRAULIC COMPONENTS
HYDROSTATIC TRANSMISSIONS
GEARBOXES - ACCESSORIES

Via M. L. King, 6 - **41122 MODENA (ITALY)**
Tel: +39 059 415 711
Fax: +39 059 415 729 / 059 415 730
INTERNET: http://www.hansatmp.it
E-MAIL: hansatmp@hansatmp.it